

# التكامل

## محاضرة واحدة

# قناة العباقره ٣ ث

رابط القناة علي تطبيق Telegram ↓

@OW\_Sec3



إن العبد إذا  
أخطأ خطيئة  
نكتت في قلبه  
نكته سوداء



# القواعد الأساسية

$$س^{\sim} س^{\sim} ع = س^{\sim} س^{\sim} + \frac{س}{1+\sim} + ث$$

بشرط  $\sim \neq 1$

$$\frac{س}{س} ع = س^{\sim} ع = س^{\sim} لو + س + ث$$

$$ك ه س + س + ب ع = \frac{ع}{س} ه + س + ب ع + ث$$

$$ك ع م س + س + ب ع = \frac{ع}{س} م س + س + ب ع + ث$$

الدرجة الأولى

$$جاء - حاء م = \frac{س}{س}$$

$$حنا م = \frac{س}{س}$$

$$قام م = \frac{س}{س}$$

$$حنا م - حنا م = \frac{س}{س}$$

$$قام م = \frac{س}{س}$$

$$حنا م - حنا م = \frac{س}{س}$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$

$$س + س + س = س$$



# القواعد الأساسية

$$\text{حتاس} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$

$$\text{حاس} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$

$$\text{حاسه حناك} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$

$$\text{طاسه} = \text{قاس} - 1$$

$$\text{طناك} = \text{قتاس} - 1$$

(حفظ)

$$\text{ظاس. حاس}$$

$$\frac{\text{حاس}}{\text{حناك}} = \frac{\text{لوا حناك}}{\text{لوا حناك}}$$

$$\text{طناك. حاس}$$

$$\frac{\text{حناك}}{\text{حاس}} = \frac{\text{لوا حناك}}{\text{لوا حناك}}$$

$$\text{قاس. حاس} = \frac{\text{قاس} + \text{قاس}}{\text{قاس} + \text{قاس}}$$

$$\text{قتاس. حاس} = \frac{\text{قتاس} + \text{قتاس}}{\text{قتاس} + \text{قتاس}}$$

$$\text{ظناك. حاس}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$

$$\text{حاس. حناك}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$

$$\text{ظناك. حاس}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$

$$\text{ظناك. حاس}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ حناك}$$



① حائره + ظاهره

$$= \left[ \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \text{ حائره} + \frac{1}{2} \text{ قاسه} - \frac{1}{2} \text{ حائره} \right] = \frac{1}{2} \text{ حائره} - \frac{1}{2} \text{ حائره} + \frac{1}{2} \text{ ظاهره} + \frac{1}{2} \text{ حائره}$$

① قتائره - قتائره طائره

$$= \left[ \text{قتائره} - \text{قتائره طائره} \right] = \left[ \text{قتائره} - \text{قتائره طائره} \right] = \text{قتائره} - \text{قتائره طائره}$$

③ ٢ × ٣ = ٦

$$= \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$$

④ ٥ ÷ ٥ + ٥ ÷ ٥ = ٢

$$= \frac{5}{5} + \frac{5}{5} = 1 + 1 = 2$$



الطرق

١ القوس

( )

٢ بسط ومقام

٣ الأسية

س س<sup>٢</sup>

٤ اللوغاريتم

لوس<sup>٢</sup>

٥ الدوال المثلثية

س حاس<sup>٢</sup>



د(س) (د(س))<sup>ن</sup>

$$① \frac{[د(س)]^{1+ن}}{1+ث}$$

## ٥) القويض

← نفرض الى جوا الهندس

= ح

← نفرض ح(س)

ب. استقام الى جوا الهندس

وتتخلص من الس

$$2 \frac{(1+\frac{1}{س})^0}{س}$$

$$2 \frac{(1+\frac{1}{س})^0}{س} = \frac{1}{س} (1+\frac{1}{س})^0 + ث$$

$$2 \frac{س-2}{(س-2+س+0)س}$$

$$2 \frac{(س-2) (س-2+س+0)س}{الاستقام ق = س-2}$$

$$2 \frac{(س-2) (س-2+س+0)س}{س}$$

$$= \frac{1}{س} (س-2+س+0) + ث$$

$$2 \frac{1+1}{س}$$

$$2 \frac{1+1}{س}$$

$$2 \frac{(1+س)س}{س}$$

$$2 \frac{(1+س)س}{س}$$

$$\frac{س}{س} (1+س)س + ث$$



١ د (س) [د (س)] ن

نفرضا داخل القوس

و لغو فرجه (وسم)

المست

التخلص من

١ س (س+٢) ع

نفرضا س+٢ = ع

١ س ع ع

١ س س ع ع

١ (ع-٢) ع ع

١ ع ع - ع ع

١ (س+٢) - ١ (س+٢) + ١

#

١ قاسر ظاس ع

١ ظاس (قاسم) ع

١ قاسر ظاس ع

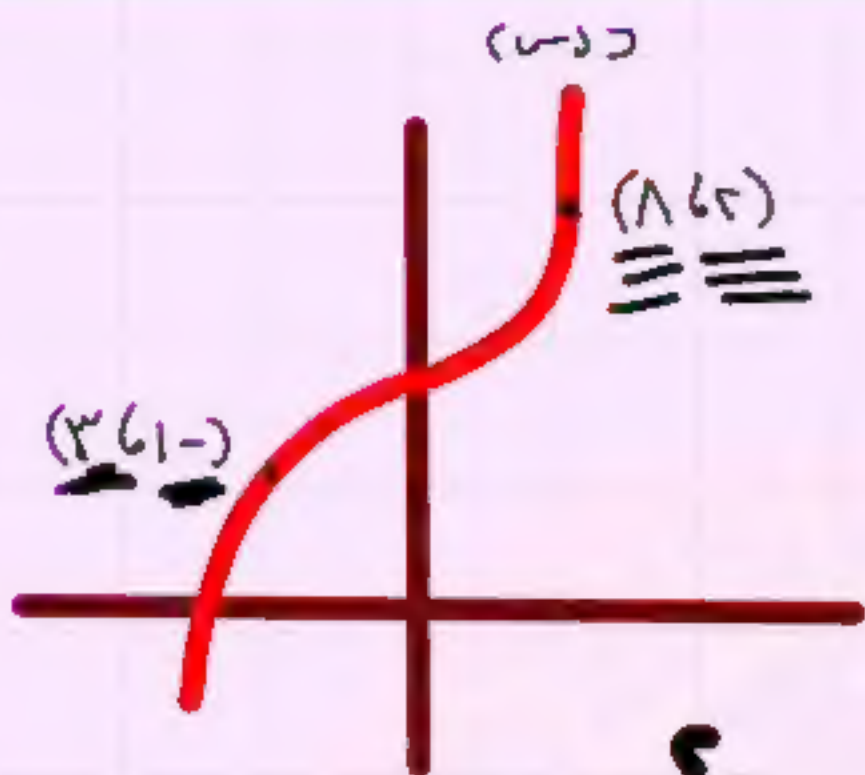
١ قاسر + ث

١ ظاس قاسم ع

١ قاسر (ظاس) ع

١ قاسر + ث

١ قاسر + ث



١ ادرس ا. د (س) ع

١ د (س) ع (د (س) + ١) ع

١ (د (س) + ١) ع

١ (د (س) + ١) ع

١ (٩) ع

١ (٩) ع



$$\frac{1}{1} = \frac{\cancel{د(س)}}{\cancel{د(س)}}$$

= لواء المقام

حاصل

$$\frac{س - ۳}{س + ۱}$$

$$\frac{س + ۱ - ۱ - ۳}{س + ۱}$$

$$\frac{س + ۱}{س + ۱} + \frac{۴}{س + ۱}$$

$$\frac{س + ۱}{س + ۱} + \frac{۴}{س + ۱}$$

$$= س - ۱ \text{ لواء } س + ۱$$

$$\frac{۱ - ۱}{س - س}$$

$$= \frac{۱ - ۱}{س - س} + ۱$$

$$\frac{س - ۳}{س + ۱}$$

حسنته المقام = ۳ - س

$$\frac{س}{س + ۱}$$

$$= \frac{س}{س + ۱} + ۱$$

$$\frac{۱ - ۱}{س - س}$$

حسنته المقام = ۳ - س

$$= \frac{س}{س + ۱} + ۱$$

$$\frac{س - ۳}{س + ۱}$$

حسنته المقام = ۳ - س

$$\frac{س}{س + ۱}$$

$$\frac{س}{س + ۱} + ۱$$

$$= \frac{س}{س + ۱} + ۱$$

$$\frac{۱ - ۱}{س - س}$$

$$= \frac{س}{س + ۱} + ۱$$

$$= \frac{س}{س + ۱} + ۱$$

$$= \frac{س}{س + ۱} + ۱$$

\*

$$\frac{س + ۱}{س + ۱}$$



مس. ٤٧-٤

१५ ५०

The diagram shows the following steps:

- Top path:  $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$
- Bottom path:  $(a+b) \times c = a \times (b \times c) + b \times c$
- Red arrows point from the initial expression to both paths.
- Red 'x' marks are placed over the distributive property steps, indicating they are the correct and intended path.
- Red minus signs are placed over the associative property steps, indicating they are incorrect or not the intended path.

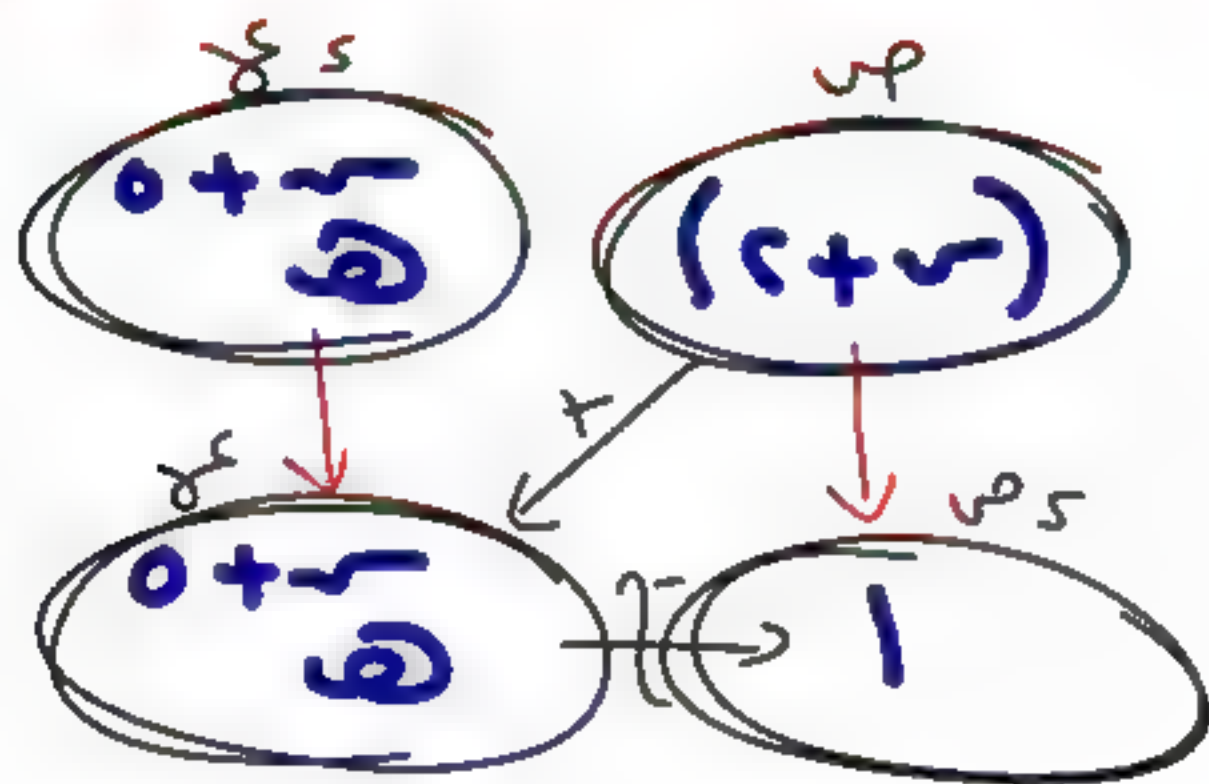
$$\begin{aligned} & \text{[س هـ}^{2+5-2} \text{ ع.}^{2+5-2} \text{]} \\ & \frac{1}{2} \text{س هـ}^{2+5-2} - \frac{1}{2} \text{هـ}^{2+5-2} + \text{ث}^{2+5-2} \\ & \frac{1}{2} \text{هـ}^{2+5-2} (\text{س} - \frac{1}{2}) + \text{ث}^{2+5-2} \\ & \text{ص ع} = \frac{1}{2} \text{هـ}^{2+5-2} \end{aligned}$$

$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 \right) = \frac{1}{2} \dot{\theta} \ddot{\theta}$   
 $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 \right) = \frac{1}{2} \dot{\theta} \ddot{\theta}$   
 $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 \right) = \frac{1}{2} \dot{\theta} \ddot{\theta}$

Diagram illustrating a sequence of numbers 1 through 6, with red arrows indicating a path starting from 1, going to 2, then to 4, then to 5, and finally to 6. The numbers 3 and 4 are crossed out with red lines.



$$\sqrt{s} \cdot \sqrt{s} - \sqrt{s} = \sqrt{s} \cdot \sqrt{s} \quad (s+s)$$



$$\sqrt{s} \cdot \sqrt{s} = \sqrt{s} \quad (s+s)$$

$$\sqrt{s} \cdot \sqrt{s} = \sqrt{s} \cdot \sqrt{s} \quad (s+s)$$

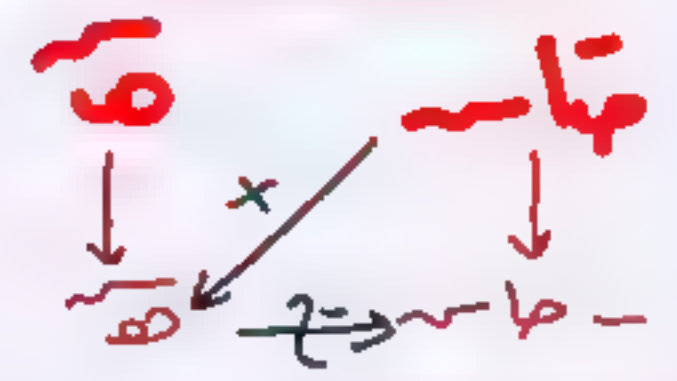
$$\sqrt{s} \cdot \sqrt{s} =$$



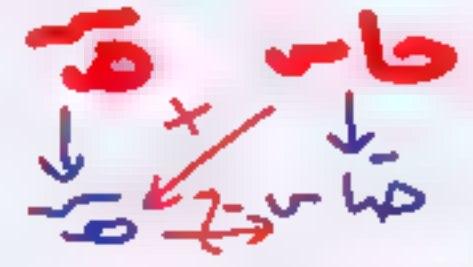
1 د (س) د (س)

الموازنة

حتاس ه س ع س



ت = ه ه + ه ه



ت = ه ه + ه ه - ه ه

ت = ه ه + ه ه - ت

ت = ه (ه ه + ه)

ن = ه (ه ه + ه)

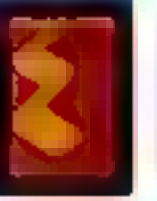
10 ه (طاس + قاس) س

ه = ه ه  
ه = ه طاس + ه

10 ه (س + ه) س

ه = ه ه + ه





1 ~~د(س)~~ جا <sup>الزاوية</sup> د(س)

= - ضا د(س) + ث

2 سن قأ سن + 1

~~2~~ ~~3~~ قأ ~~سن~~ + 1

=  $\frac{1}{2}$  ظا ~~سن~~ + 1 + ث

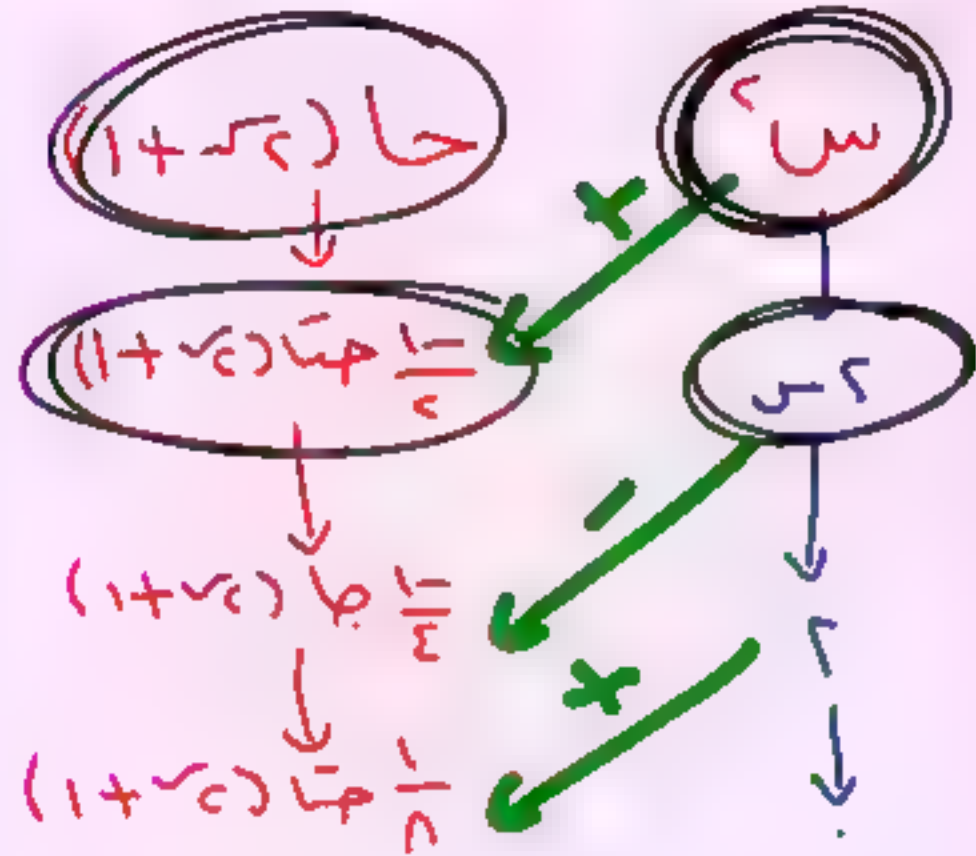
2  $\frac{1}{2}$  ظا  $\frac{1}{2}$  سن

$\frac{1}{2}$  ظا  $\frac{1}{2}$  سن  
صتا  $\frac{1}{2}$

متى المتك:  $\frac{1}{2}$  ظا  $\frac{1}{2}$  سن

= لبا ا صتا 1 + ث

2 سن جا  $\frac{1}{2}$  سن + 1



=  $\frac{1}{2}$  صتا  $\frac{1}{2}$  سن + 1

+  $\frac{1}{2}$  صتا  $\frac{1}{2}$  سن + 1

+  $\frac{1}{2}$  صتا  $\frac{1}{2}$  سن + 1 + ث



# اللوغاريتم



لو ← نسبة في المقام  
لو ← في قوس  
لو ← نذكره  
لو ← نتخلص منه

$$\begin{aligned} & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \\ & \log \frac{10}{10} = \log 1 = 0 \end{aligned}$$



الطرق

القوس

بسط ومقام

الأسية

اللوغاريتم

الدوال المثلثية

$$\# \quad \cancel{2}^{\circ} = \sqrt{s} \cdot \cancel{2}^{\circ} = \sqrt{s} \cdot \cancel{2}^{\circ} = \sqrt{s} \cdot \cancel{2}^{\circ}$$

$$\# \quad \cancel{2}^{\circ} = (s+3) \cdot \sqrt{s} = \sqrt{s} \cdot (s+3) = \sqrt{s} \cdot (s+3)$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{(s+3)} \\ \downarrow \\ \textcircled{(s+3)} = 1 \end{array}$$

$$\# \quad \frac{\cancel{2}^{\circ} - \cancel{2}^{\circ}}{\cancel{2}^{\circ}}$$

$$\# \quad \frac{\cancel{2}^{\circ} - \cancel{2}^{\circ}}{\cancel{2}^{\circ}} = \frac{\cancel{2}^{\circ} - \cancel{2}^{\circ}}{\cancel{2}^{\circ}} = \frac{\cancel{2}^{\circ} - \cancel{2}^{\circ}}{\cancel{2}^{\circ}}$$



$$\cancel{\lambda_1} = \lambda_2 = \lambda_1 + \lambda_2 \quad \#$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 =$$



# التكامل المحدد

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a) \quad (P)$$

سؤال

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx \quad (1)$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

$$7 = 2 + 14 =$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

$$0 = 7 - 8 + 1 + 7 =$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

السلسلة

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

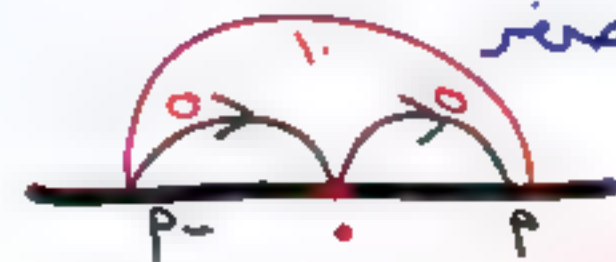
التوزيع

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

الفردية

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$



سؤال

الزوجة

د (ب) زوج

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$





المقياس  $\left\{ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} \right\}$   $\underline{1-2} + 3$   $\underline{2-3} + 1$

د(س) =  $\underline{1-2} + 3$

بحسب مقياس  $\underline{1-2} + 3 = (2) \bar{5}$

$$\frac{\begin{matrix} 1-2+3 \\ 2-3+1 \end{matrix}}{1+2-3} = \frac{2-3+1}{1+2-3}$$

$\bar{5} = (0) \bar{5}$

$\bar{9} = (6) \bar{5}$

$\bar{1} = (4) \bar{5}$

$\bar{1} = (1) \bar{5}$

نقطة  
مرببة

$$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} = (2) \bar{5} \quad \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} = (1) \bar{5}$$

$$\frac{\begin{matrix} 1-2+3 \\ 2-3+1 \end{matrix}}{1+2-3} = \frac{2-3+1}{1+2-3}$$

$$\frac{\begin{matrix} 1+2-3 \\ 2-3+1 \end{matrix}}{1+2-3} = \frac{1+2-3}{1+2-3}$$

$$\frac{\begin{matrix} 1+2-3 \\ 2-3+1 \end{matrix}}{1+2-3} = \frac{1+2-3}{1+2-3}$$

Shift Mode u  
Shift 9  $\Rightarrow$  = نظف الآلة

\* د(س) =  $\left\{ \begin{matrix} 1+2-3 \\ 2-3+1 \end{matrix} \right\}$   $\bar{5}$

نقطة  $\bar{5}$



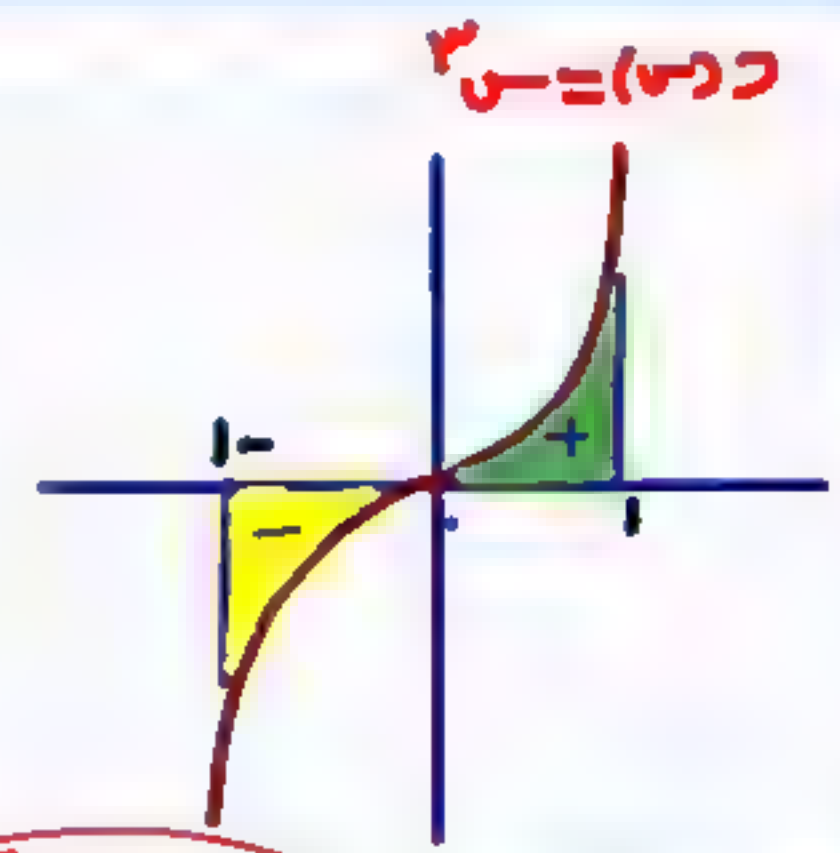
# المساحات

دالة مع إسبينان

الدالة =

بحث الاشارة

حدود التكامل



مكرر ميات

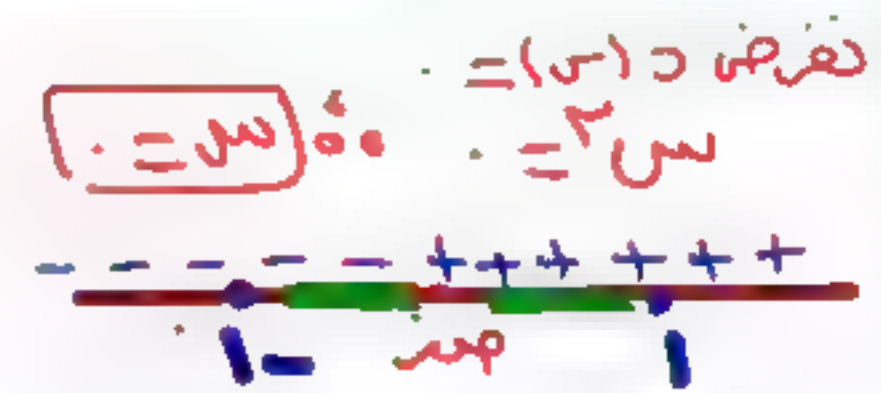
ص = ٥

د(س) = س<sup>٣</sup>

س = ١

س = ٥

س = ١



$\int_{-1}^1 x^3 dx + \int_1^5 x^3 dx = 0$

## دالتير

ص<sub>١</sub> = ص<sub>٢</sub>

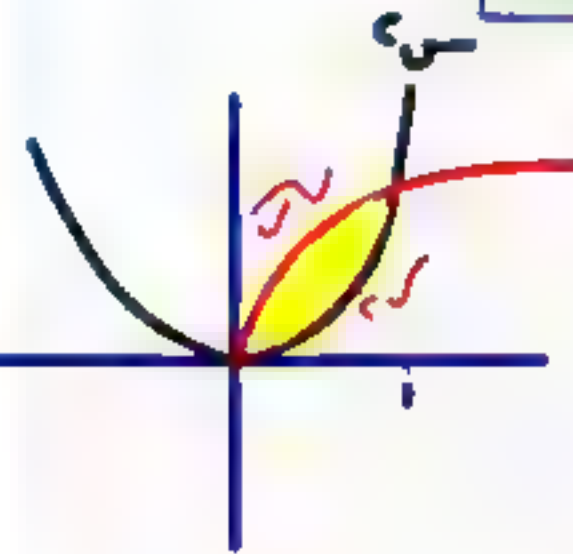
حدود التكامل في الامداد

كبيسه

صغيرة

اختبار

المساحة =  $\int_1^5$  الكبيره - صغيره



د(س) = س<sup>٣</sup>

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥

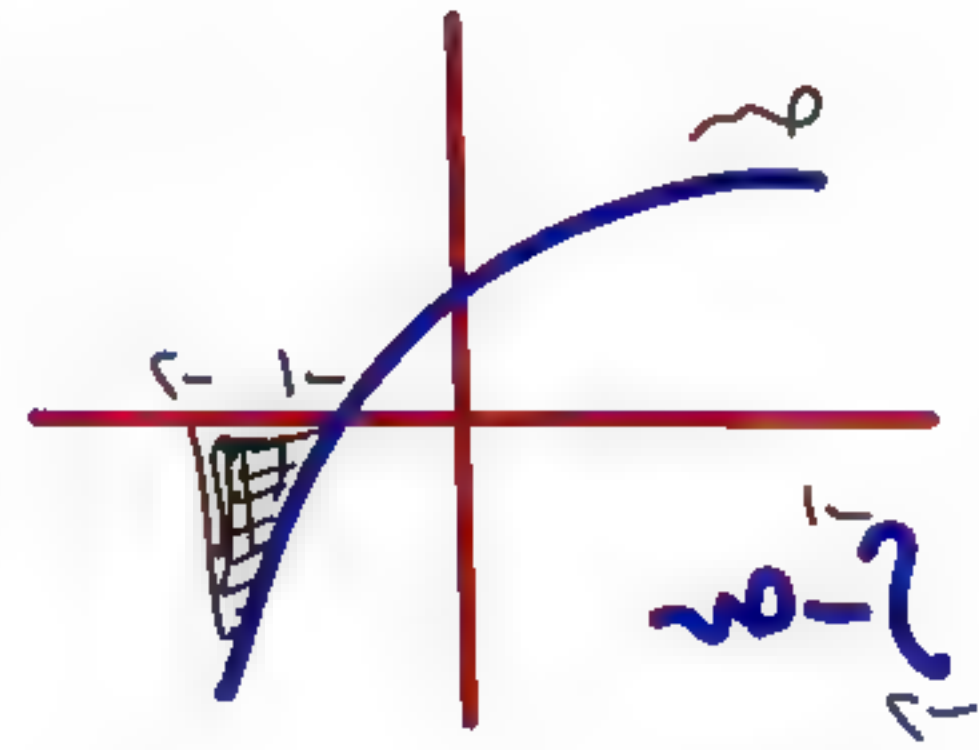
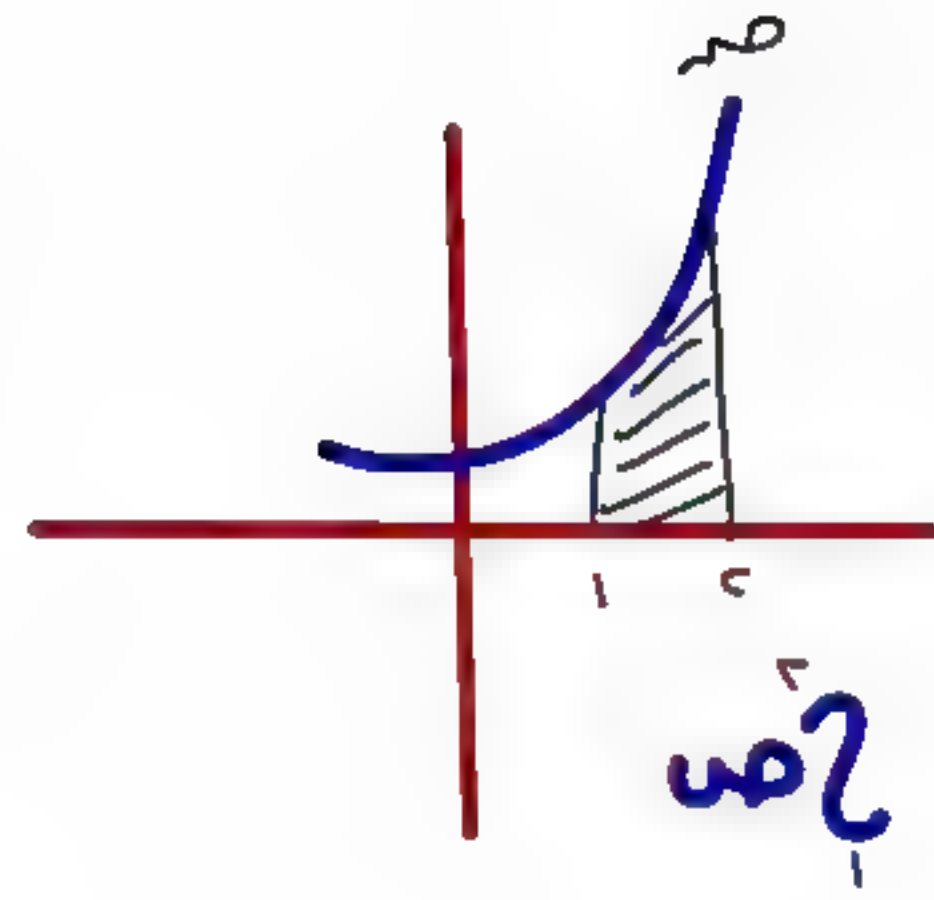
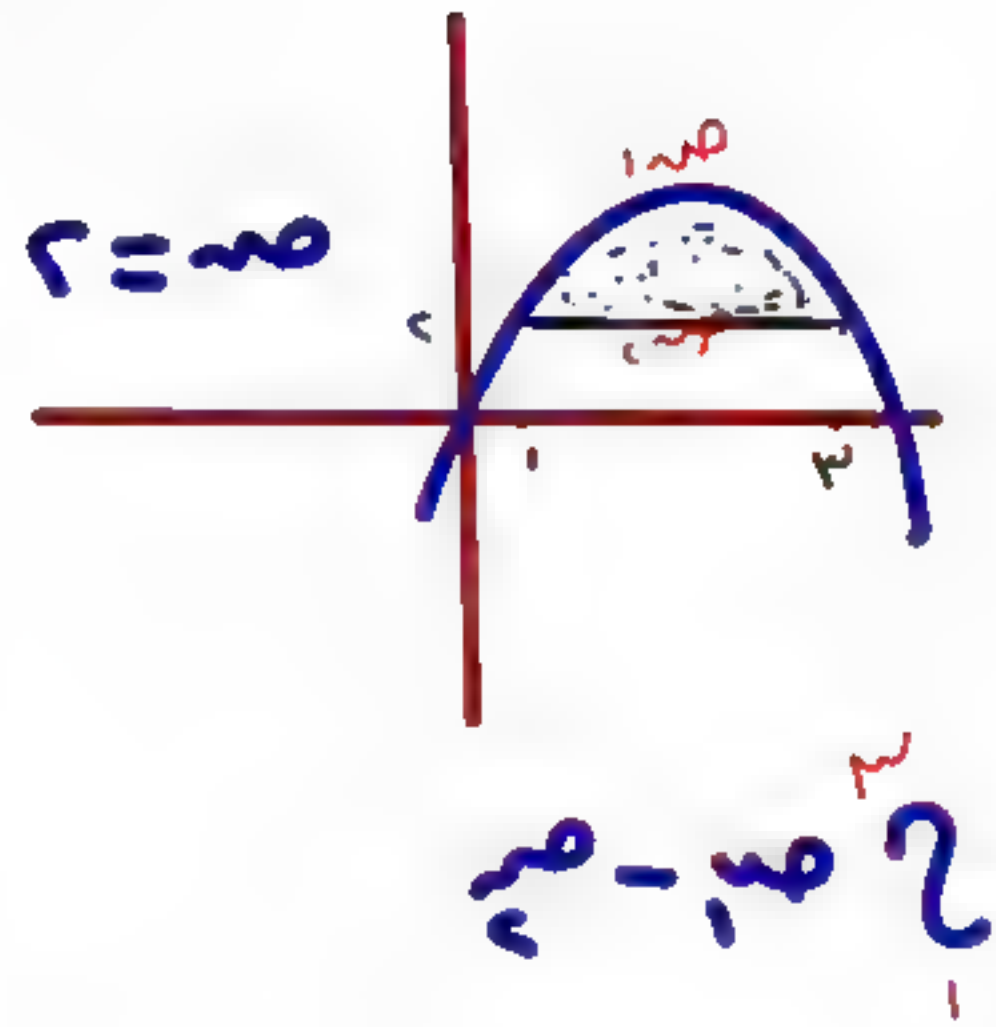
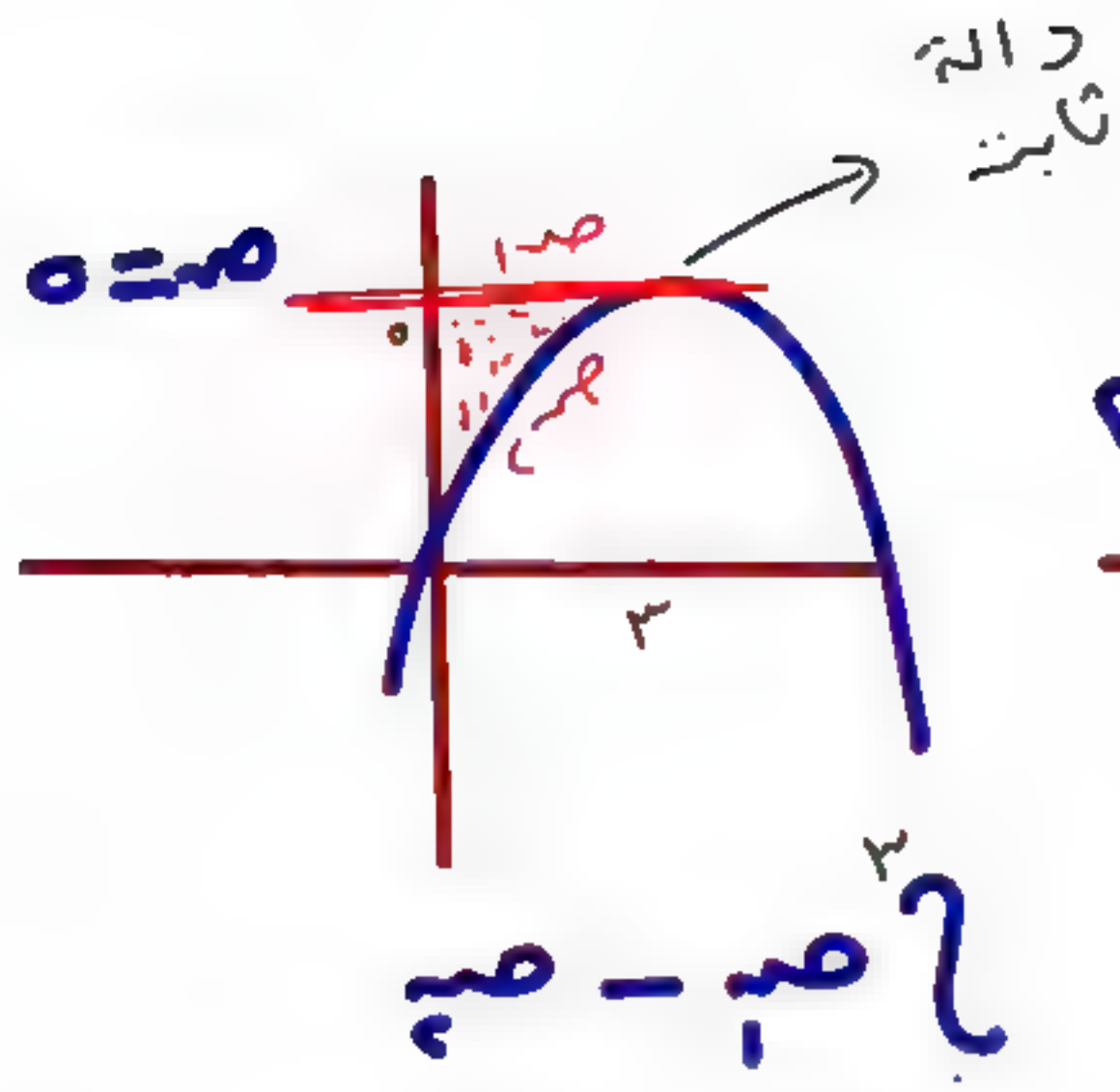
س = ١

س = ٥

س = ١

س = ٥



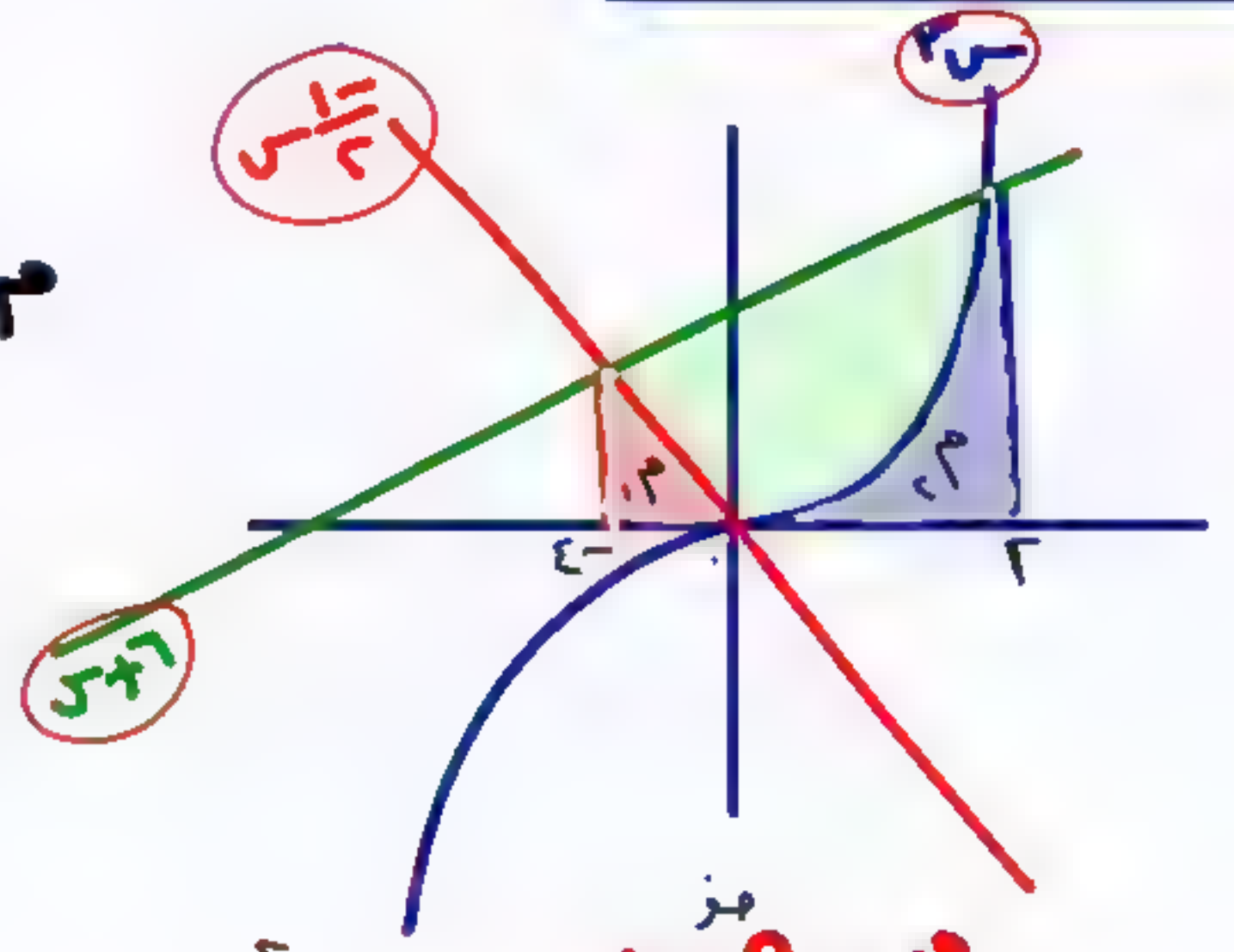




# المساحات

$$م = \int_{\epsilon}^{1} (م_1 - م_2) dx = \int_{\epsilon}^{1} (م_1 - م_2) dx$$

=



$$م_1 = \int_{\epsilon}^{1} (م_1 - م_2) dx = \text{أحمر}$$

$$م_2 = \int_{\epsilon}^{1} (م_2 - م_1) dx = \text{أزرق}$$

$$م_3 = \int_{\epsilon}^{1} (م_1 + م_2) dx = \text{أخضر}$$



# الحجوم

صه مرتين

دورة كاملة حول مركز البيانات

$$C = \pi \times \frac{V}{S}$$

$$C = \pi \times \frac{V}{S} \times \frac{1}{S}$$

سه مرتين

دورة كاملة حول مركز الصادات

$$C = \pi \times \frac{V}{S}$$

$$C = \pi \times \frac{V}{S} \times \frac{1}{S}$$



# دورة كامله سودا لينات

ص<sub>1</sub> = ص<sub>2</sub>

ص<sub>1</sub> = ص<sub>2</sub>

$$\pi = \{ \text{ص}_1 - \text{ص}_2 \} \text{ ذكر}$$

$$\pi = \{ \text{ص}_1 - \text{ص}_2 \} \text{ ذكر}$$

# دورة كامله سودا الصادات

$$\pi = \{ \text{ص}_1 - \text{ص}_2 \} \text{ ذكر}$$

$$\pi = \{ \text{ص}_1 - \text{ص}_2 \} \text{ ذكر}$$

$$\frac{\text{ص}_1}{\text{ص}_2} = \frac{\text{ص}_1}{\text{ص}_2}$$



# اذكر الشكل الناتج

$$\pi \int_0^1 e^{-x^2} dx$$

الدالة

كرة  
غده = 2

$$\pi \int_0^1 e^{-x^2} dx$$

الدالة

مخروط  
غده = 2  
غده = 6

$$\pi \int_0^1 e^{-x^2} dx$$

الدالة

اسطوانة  
غده = 3

- 1- الدالة  
مادة =  $\frac{1}{2}$  دائرة  
كرة
- 2- مخروط
- 3- اسطوانة



# قناة العباقرة ٣ث

رابط القناة علي تطبيق Telegram ↓

@OW\_Sec3 



